

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

FAKULTA TEXTILNÍ

# BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**LIBEREC 2006**

**ŠTEFAN KUČEJ**

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

FAKULTA TEXTILNÍ

**NÁZEV PRÁCE**

**MINIMALISMUS V TEXTILNÍM INTERIÉRU**

**MINIMALISM IN TEXTILE INTERIOR**

**LIBEREC 2006**

**ŠTEFAN KUCEJ**

## PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem v práci neporušil autorská práva (ve smyslu zákona č. 121/2000sb. O právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

Souhlasím s umístěním bakalářské práce v Univerzitní knihovně TUL.

Byl jsem seznámen s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č.121/2000 Sb. O právu autorském, zejména § 60 (školní dílo).

Beru na vědomí, že TUL má právo na uzavření licenční smlouvy o užití mé bakalářské práce a prohlašuji, že souhlasím s případným užitím mé bakalářské práce (zapůjčení apod.).

Jsem si vědom toho, že užít své bakalářské práce či poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem TUL, která má právo ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, vynaložených univerzitou na vytvoření díla (až do jejich skutečné výše).

Beru na vědomí, že si svou bakalářskou práci mohu vyzvednout v Univerzitní knihovně TUL po uplynutí pěti let po obhajobě.

V Liberci, dne\_\_\_\_\_ 2006

.....

**PODPIS**

## **PODĚKOVÁNÍ**

Chtěl bych uvést osoby, které mi pomohli nejen při realizaci bakalářské práce a tímto jim poděkovat.

Mgr. Dana Pejchalová jako vedoucí bakalářské práce a hlavní konzultantka, dále ing. Jaroslava Váňová, za pomoc při technické a odborné části realizace projektu, dále za předávání uměleckých zkušeností od Svatoslava Krotkého a doc. Emilie Frýdecké a samozřejmě rodičům za trpělivost a finanční podporu.

## **ANOTACE**

Základní uměleckou formou minimalistického konceptu je optické umění. V podstatě obsahuje i kinetické umění.

Optické umění využívá pohyb geometrické abstrakce, ale i konkrétní zjednodušené tvary, které se opakují a vytvářejí raport se specificky pravidelným i nepravidelným rytmem.

Oko diváka jasně vyznačuje plasticitu a hloubku, aniž by se jednalo o vícebarevnou kompozici, která by jasně definovala třetí rozměr.

K technickému provedení a realizaci byl využit digitální tisk na textilní bavlněný materiál.

## **ANNOTATION**

Elementary art form of minimalism concept is op-art. Partial contain also kinetic and conceptualism art.

Op-art utilized movement of geometrical abstraction, but also concrete skeleton shape, which are repetitive and constructing repeat patterns with specifically irregularity rhythm.

The eye of watcher brightly features plasticity and deepness, without acting of morecolours composition, which clearly define the third dimensionality.

To technical realization was used digital print on the textile material.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Inspirace, minimalismus, optické umění, kinetické umění, potisk

## **KEY WORDS**

Inspiration, minimalism, optical art, kinetic art, print

## OBSAH

|  |              |
|--|--------------|
| Prohlášení.....                            | 3            |
| Poděkování.....                            | 4            |
| Anotace.....                               | 5            |
| Úvod.....                                  | 7            |
| Úvodní idea.....                           | 8            |
| <b>1 Inspirace.....</b>                    | <b>9</b>     |
| 1.1 Inspirační process.....                | 9            |
| <b>2 Teoretická část.....</b>              | <b>11</b>    |
| 2.1 Technologické umění.....               | 11           |
| 2.2 Minimalismus.....                      | 11           |
| 2.1.1 Op art.....                          | 14           |
| 2.1.2 Kinetické umění.....                 | 17           |
| 2.3 Historie vzniku bytových textilií..... | 20           |
| 2.4 Historie barvení a tisku.....          | 21           |
| 2.5 Historie digitálního tisku.....        | 21           |
| <b>3 Technologická část.....</b>           | <b>22</b>    |
| 3.1 textilní material.....                 | 22           |
| 3.2 Míchání barev.....                     | 23           |
| 3.3 Příprava textilie pro tisk.....        | 24           |
| 3.4 Potisk textilie.....                   | 25           |
| 3.5 Fixace barev po tisku.....             | 26           |
| 3.6 Praní a sušení po tisku.....           | 26           |
| 3.7 výsledek tisku.....                    | 27           |
| 3.8 Závěr.....                             | 27           |
| <b>Příloha.....</b>                        | <b>28-75</b> |
| Rozbor motivu.....                         | 29           |
| Fotodokumentace.....                       | 40           |
| Instalace.....                             | 52           |
| Nerealizované motivy.....                  | 56           |
| Inspirační foto.....                       | 64           |

## ÚVOD

Hlavní a základní myšlenkou celé umělecké tvorby je za minimálních prostředků efektivně dosáhnout maximálního cíle, to je definice minimalismu. Na pomoc byly vybrány další umělecké styly, aby se koncept v určitém slova smyslu správně zaškatulkoval. Optické, kinetické a konceptuální umění. Umělecké směry vznikly ve dvacátém století .

Snaha o dosažení určitého optického efektu, je zde vysvětlena a názorné realizované ukázky rozebrány, včetně inspiračních a technologických procesů.

U inspiračního procesu je vidět jak autor došel k finálnímu realizovanému bodu.

Dále využití motivu nejen jak potisk na textilní materiál, ale její další využití v jiných uměleckých směrech.

## ÚVODNÍ IDEA

Žijeme ve složitém světě, který nás nevědomky nutí zjednodušovat si takřka celý život. Od útlého věku dostáváme vše co potřebujeme, nebo spíše to, co je zatím vynalezeno k co nejdelšímu a nejpříjemnějšímu přežití.

Bohužel ne vždy je nám nabízeno řešení, které by zároveň bylo tím nejjednodušším.

Z toho vyplívá i umělecký styl autora, který se začal formovat na střední průmyslové škole stavební. Projektová činnost musela být navrhována jak po stránce normové tak po stránce, která musela zajišťovat co nejlevnější provoz objektu.

Přirovnání teenagerovské myšlenky o redukci obsahu, popř abstrahování hlavní myšlenky, k brněnskému rodákovi Adolfu Loosovi „ornament je zločin“, tak chápeme, že formování autorského stylu povede zrovna touto cestou.

Možnost experimentování v jiných výtvarných oblastech umění, je spíše zkušeností než určitou převýchovou. „Vždy se budeme vracet k tomu s čím jsme začali“ řekl zabývající se technikou koláže J. Kolář za ohlédnutí své celoživotní role umělce.“

Přichází v úvahu otázka zda s touto do jisté míry filosofickou frází souhlasit a věnovat se danému oboru od mládí nebo bychom měli v životě zkusit vše co se nám naskytne a přijít na to sami.

Dále je tu hůře zapamatovatelná Kolářova fráze „Vymezení zájmového pole kruhu a čtverce touží po utrpení struktur a struktury plné bolesti touží po čistých geometrických kvalitách a teprve ve vzájemné konfrontaci se stávají součástí celku“. Osvojit si tuto frázi znamená ponořit se do světa plného čtverců, kruhů, linek a chápat je jako součást každodenního života. Pro laické oko diváka mohou kompozice geometrických tvarů vyvolat protichůdnost pocitů, řekl bych že jde o značně náladovou formu výtvarného umění.



# 1. INSPIRACE

Hledání inspirace není plánovanou činností, člověka obecně inspirují věci individuálně krásné, pro mě je to např. koule, čistá forma věci, někdo jiný vidí krásnou formu v něčem jiném, je to individuální záležitost.

Myšlenky a nápady se rodí ve vteřině a zanikají daleko rychleji, je to jen otázka zapamatování, tzv. inspirační moment. Pokud nápad v hlavě přetrvá do chvíle, kdy se přenesse nezapomenutelně na papír, je vyhráno. Máme počáteční formu konceptu, důležitý je nejen začátek myšlenky, ale hlavně pointa, nápad, hlavní idea.

Inspirační proces, je fáze od začátku do konce realizačního bodu. Části kterými tato práce prošla, je zde vysvětlena.

## 1.1 Inspirační proces

Inspirační proces začal u plánů stavebních konstrukcí, přesněji půdorysy zděných točitých schodišť ve starých (cca 100let) obytných blokových objektů. Tlustá linka označující ohraničení nosné zdi a schodiště, jsou vytaženy (abstrahovány) a přeneseny na papír, kde se následně vybarví v určitém odstínu. Tento postup je několikrát opakován zase v jiné části objektu.

Kompozice obsahuje 9 potištěných pláten, připevněných na dřevěném rámu, spojených ve sloupcích a řádcích 3x3. Výtvarné zpracování je na každém plátně doplňující a následná.

Žádný tisk se neopakuje a jejich význam je vyjádřen barevností a až technicky tvořenou kruhovou linkou.

Další z částí tvůrčího procesu je koncept na téma geometrická kompozice inspirovaná fotografií. Barevná Fotografie jako podklad použita v počítačovém softwaru, kde se efektně přemění v např. tříbarevnou kompozici, linoryt a podobnými výtvarnými efekty, které počítač dokáže udělat.

Následoval koncept jednoduchých zaoblených lichoběžníkových útvarů, navozujících optický pocit hloubky, díky viditelné perspektivě se značně střídá ubíhání prostoru. Minimalismus je zde obsažen v lichoběžníkovém tvaru, který je v podstatě základ. Mění s pouze délky stran,

jinak viditelná geometrie základního tvaru je zachována. Realizace měla proběhnout formou digitálního tisku.

Další plánovaná realizace byla formou videoinstalace, ve světě nazývaná výtvarná disciplína Videoart, která je založena na elektronickém pohyblivém obraze, zvuku a reálném čase.

Patří k novým médiím, které umělci používají na vyjádření dvojích ideí prostřednictvím technického vybavení – videoprojektory, dataprojektory, kamery, monitory, plátna apod.

Ve vlastním konceptu jde o posloupnost vzniku geometrických obrazců a následné tvoření raportů a sdružování. Divák se snaží domyslet autorův postup a vznik dalších motivů.

Plánovaná realizace byla poněkud finančně náročnější, z tohoto důvodu byla zvolena jiná alternativa.

Navazující koncept je částečně realizován, ale byla pouze změněna výtvarná forma z textilního objektu o rozměrech 2,5x1,5m na 1x1m.

## 2.TEORETICKÁ ČÁST

### 2.1 TECHNOLOGICKÉ UMĚNÍ

Mezi technologické umění patří: Op art, Kinetické umění, technological art, computer art, laser art, light and space art.

Umění a věda se zvyknou označovat za dvě nejvýznamnější sféry lidské kreativity – mezi technickým a estetickým jsou dlouho roční vazby. Vznikají pojmy jako multimédia, či nové média nebo interaktivní umění, kterým se označovali i díla, do kterých mohl divák vstoupit fyzicky a tak dílo měnilo svoji podobu v rámci interakce těla a díla, Vzniklo Centrum pro nová média v Německu. Práce výtvarníků tu předpokládá i spolupráci s technologickým či softwarovým inženýrem.

Výdobytky techniky v umění se začínají prosazovat už v průmyslové revoluci, později v rámci avantgard 1.pol.20 století, i v Bauhausu – Moduly Lászlo Moholy Nagy jako předchůdce kinetického a lumino-dynamického umění.

První dva umělecké styly jsou spjaté s touto bakalářskou prací, proto jsou zde popsány. Dále je tu Minimalismus, který je hlavním tématem práce, dále Konceptualismus z něhož vychází spíše myšlenkový proces.

### 2.2 MINIMALISMUS

Význam slova Minimalismus: 1. minimal-art, druh abstraktního umění 50. let 20. století.

2. Hudební styl založený na exotických nástrojích, etnických postupech či experimentech.

Americký směr 50.let, usilující o redukci výtvarné formy na minimum, resp. O minimální stupeň výtvarného vyjádření.

Roku 1965 představila Minimalismu pod názvem ABC Art americká kritička Barbara Roseová v časopise Art in America jako novou senzibilitu mladé generace amerických umělců, pro které je akční malba málo

přesvědčivá a proto se radši obrací abstraktní chromatické obrazy Barnetta Newmana nebo malířské objektové hry – zástavy a terče Jaspera Johnse.

Mezi základní předpoklady minimalismu patří eliminace zobrazení i stop osobního dotyku umělce, soustředění na základní většinou pravoúhlé tvary, v malířství absence iluzivního prostoru, v sochařství nepřítomnost podstavce, důraz na materiálové kvality.

Umělecký směr snažící se snížit na minimum počet barev, hodnot, tvarů, linek nebo textur. Nesnaží se reprezentovat nebo symbolizovat, žádný jiný objekt nebo zkušenost. Umělecké dílo je ostříháno na minimum, reduktivní tendence, díla nemají rozpoznatelný osobní rukopis. Oproštění od všech náhodných příběhů a subjektivních hledisek. Ruší organickou výstavbu sochy – socha nemá centrum, jádro objektu, jedna věc za druhou, pravoúhlé tvary v sériích. Jednoduchost, nudnost, velkorysost – zen.

Výstava 1966 v NY – Primární struktury.

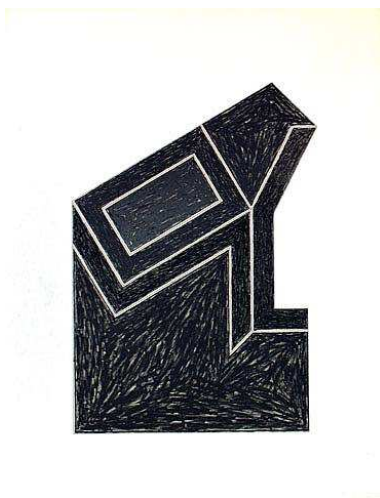
Předchůdci minimalismu jsou pováleční umělci **B. Newman, A. Reinhardt a D. Smith.**

**Hlavní představitelé C. Andre, D. Lavin, D. Judd, Sol Le Witt, R. Morfia, R. Serra, F. Stella.**

Abychom si ujasnily myšlenkové a tvůrčí procesy hlavních představitelů Minimalismu, Op artu a Kinetického umění, jsou zde popsány.

**Frank Stella** (1936): Jeho práce odnítají jakékoliv symbolické odezvy k vnějšímu světu, totální odříznutí od souvislosti a kontextů. Symetrické, čistě geometrické věci, nelze dosadit žádný pocit, ani paralela s přírodou, ne podle pravítka – chvějivá čára, tvarovaná plátna.

Obr.č.1 Frank Stella-From eccentric polygons (1974)



Stella bývá často považován za předchůdce minimalismu – jeho práce vedly k tomu, aby bylo do Musea v New Yorku přijato celkem šestnáct nových amerických malířů. Od 80. let Stella vytvořil řadu rozměrných prací pro veřejné prostory, které potvrdily Stellův zájem o architekturu. Tvorba Franka Stelly je ovlivněna minimalismem, abstraktním expresionismem – minimalismem v použití materiálů a abstraktním expresionismem v použití barev. Jeho neobvyklé zpracování témat se stalo vzorem pro mnohé mladé umělce nastupující generace. Zároveň je to návrat obsahu do umění.

Stella vytváří masivní nástěnné reliéfy v trojrozměrných abstraktních tvarech, které výrazně pochybují o tradičním pojetí reliéfů a plastiky – do Stellova širokého okruhu tvorby patří mimo jiné také vysoce inovativní tisky obrovských rozměrů, Stella často také pracuje na neobvykle tvarovaných plátnech, ale také jasně omalovává rozměrné hliníkové konstrukce – jeho díla vyzařují umně dosaženou rovnováhu, svobodu projevu a vyjádření, a jeho hrubé křivky a jejich zbarvení vytváří dojem pohybu, dynamiky a kontrastů.

**Donald Judd** (1928): série „regály“ – svislé uspořádání kvádrových krabic připevněných na zeď – nejsou postavené na podlahu, chybí sokl – nejsou ani sochou a ve skutečnosti mají blíž malbě. Redukuje umělecké dílo na jeho elementární postatu. Kvádr, dřevo, kov – industriální materiály. Věci jsou hodně o povrchu.

**Dan Lavin** (1933): pracuje se zářivkami minimalistickým způsobem, později i problém barvy – což minimalismus nechtěl řešit. Nejpatrnější styk s Pop artem.

**Karl Andre** (1935): sestavoval seskupení cihel, umělohmotných latí a cementových kvádrů, které vodorovně rozmísťoval po podlaze. 5x20 – povrch železných desek organizovaných do základní struktury, povrch každého čtverce působí jinak, zaměřit se na povrch těch věcí. 36 čtverců z hořčíku a zinku – střídavě položeno na podlahu, na rozdíl od tradičního pojetí soch nejsou jednotlivé části nikterak spojeny. Každou je možno vyměnit za jinou, netvoří žádnou vertikální strukturu, prostě leží na zemi.

**Sol Le Witt** – Zachoval jen z kostky otevřenou strukturu, jen její skelet, zůstává přehledná síť v odhmotněné podobě, kde přestává být rozhodující materiálová složka, nemateriálno považuje Witt za nejdůležitější ideu díla.

Jako jeden z prvních hovoří Sol Le Witt o konceptu a konceptuálním umění, které chce zaangažovat divákovu mysl víc jak jeho oči a city.

**ANTIFORMA – Robert Morris** (obr.č.2) napětí mezi materiálem a přísnou strukturou, pro dřevo je přirozenější když je jen deska. Minimalismus znásilňuje přirozenost materiálů – je potřeba materiál osvobodit. Velké množství bavlny a filcu naházel na jednu hromadu a zatížil betonovým kvádrem, což je ale minimalistický objekt.



Obr.č.2 Robert Morris – Ring with light (1965-66)

### 2.1.1 OP ART

Je to jedna z tendencí geometrické abstrakce, která pracuje se speciálními vlastnostmi linie, plochy, barvy a výsledkem je prostorová a pohybová iluze dosahovaná na dvou dimenzionální ploše obrazu tzv. statický kinetický efekt.

Dojem vzniká v divákovu oku, optický klam. Pojem byl poprvé použitý v roce 1964 v souvislosti s výstavou Reagující oko v muzeu moderního umění v New Yorku. Op art se projevil i v módě.

Společný nástup Op artu a kinetizmu se datuje od publikování Žlutého manifestu vydaného k výstavě Pohyb v Paříži: Vyhlásují v něm, že tvar a barva tvoří jednotu, barva se stává kvalitou až tehdy, kdy má přesně

stanovený tvar. Dva nevyhnutelné kontrastní tvary-barvy vytvářejí plastickou jednotu, to znamená jednotu tvorby.

Je to protiváha k tendencím zabírajícím se figurativním umění, skutečností – k pop artu, novému realizmu. Navázal na prvky staršího pohybového iluzionismu – baroková trompe l'oeil a na teorii barevného vnímání podle **Humeho, Goetheho, Delacroix**. Principy ve svých dílech předpracovali i **Georges Seurat, Mondrian, Laszlo Moholy Nagy** a jiní.

**Kinetický op art** – existuje ve třidimenzionálním vzdušném prostoru.

**Statický op art** – existuje na dvojrozměrné ploše obrazu.

Op art využíval sériovou strukturu syntax geometrického konstruktivismu umožňující zviditelňovat fyziologické vizuální fenomény intenzivních vibračních plošných recepcí, kombinatoriku elementárních tvarů tj. bodu, kruhu, linie, trojúhelníka, čtverce a elementární sílu barvy: černo-bílý kontrast jako simultánní vidění komplementárních barev.

Zrakový vjem je vyvolaný soustavou jednotlivých geometrických útvarů, černo-bílých nebo barevných a jejich přesná kresba a rastry dělených tónů umocňují prostorový pocit.

Dále používal sériové rastrování, variabilní hry forem poskytující množství struktur a kombinací, co otevřelo cestu k programovanému a kybernetickému umění.

Jedním z cílů op artu bylo odstranit subjektivní-výrazový princip malířského gesta v méně nové formové objektivitě, originál nahradit sériovým tiskem – často se používala reprodukční technika serigrafie.

Dekorativní stránka op artu je jen povrchovým aspektem, při odhalování hlubších souvislostí jsou tu vztahy s psychologickými výzkumy, technikou, s různými odvětvími přírodních a společenských věd, estetikou, op art je druhem zvědečtění umění.



Obr.č.3 Victor Vasarely – VY-29-C (1973)

Hlavní uměleckou elitou op artu byli: **Victor Vasarely** byl maďarského původu, seznámil se s principy Bauhausu, pracoval jako reklamní grafik v Paříži, dovedl možnosti statického op artu k vizuální dokonalosti. Nejprve využíval superpozice různých grafických prvků na průsvitných materiálech, později začal dělat černo-bílé kinetické struktury, které ze začátku vkládal do figur harlekýnů a zeber. Zajímal se o malbu v duchu pozdního kubismu a následovně se opět vrátil k dynamickým strukturám.

Až uplatnění barev ve svých pracích dosahuje rozmanitostí a napětí vnitřních vztahů a hloubky.

Plošně použitá barva vyplňující každý základní geometrický útvar poskytuje nekonečné množství kombinací.

Jsou to jakési deformované sítě, které vyvolávají pohybové efekty a ty vznikají těžkopádností oka, které neanalyzuje malé částičky barvy jako takové, ale vnímá iluzivní obraz jako plastický pohybový efekt.

**B. Rileyová** experimentovala s lineárním efektem moiré – prostor složený z černo-bílých proužků, které vyvolávají pocit zvlněné vodní hladiny.

**R. Soto** se věnuje též efektu moiré, potom se zaměřuje na trojrozměrný mimetizmus, přičemž používá oddálení kreseb na dvou plexisklových deskách. Mezi tyto plochy napíná nylonové nitě a nebo ocelové tyče a divák do tohoto prostředí může vstoupit.



**Yacob Agam** – interaktivní reliéfy, resp. malby na tenkých kovových destičkách vystrčených do prostoru, které vytvářejí pole měnící se podle úhlu pohledu. Aktivizoval publikum, které se musí pohybovat, aby objevil různá témata jeho obrazů-reliéfů.

### 2.1.2 Kinetické umění

Tendence v umění, ve které je hlavní kategorií pohyb. Označuje umělecké projevy využívající kromě pohybu i světlo – lumino dynamické umění. Jsou to díla, které disponují buď skutečným pohybem umělým, vázaný na zdroj energie, ale též pohybem přirozeně fyzickým, vázaným na přírodní podnět a tak jistě i díla vyvolávající iluzi pohybu např. virtuálně pohyblivé objekty dovolávající se účasti diváka.

Termín poprvé použil **Naom Gabo** a **Antoine Pevsner** (obr.č.) v Realistickém manifestě, kde jako první nastolil problém kinetických rytmů – nového časoprostorového fenoménu a současně předpověděli syntézu v umění.



Obr.č.4 Antoine Pevsner – Spatial construction (1928)

Jako umělecká kategorie našel pohyb svůj odraz už v estetice impresionismu raných evropských avantgard: kubizmu, hnutí dada, futurizmu a konstruktivismu, ale zkoumal pohyb tradičními výtvarnými prostředky.

Při spolupůsobení světla jsou známy svým pohybem už ohňostroje ze Staré Číny, Egypta, Ramzesův mechanický člověk, který mohl kráčet a hýbat rukama, antické divadlo jako předchůdce kinetického objektu. Záznamy existují i o perském císaři, který měl první kineticky umělé prostředí – síň s otáčející se klenbou, na které byly planety.

Skutečný pohyb zapojili do svých prací resp. mechanický nebo elektrický **Marcel Duchamp, Man Ray, Tatlin, Naom Gabo, Antoine Pevsner, Laszlo Moholy Nagy**, který svými experimenty anticipoval problém luminodynamické plastiky.

K ústředním představitelům patří **Nikolas Schoffer** – tvůrce velkorysých světelných strojů, kybernetických věží, prostředí transformujících časoprostorový charakter hmoty na pohyb energie a světlo jako pocta technice. Jako jeden z prvních použil na řazení svých strojů kybernetiku. Používal vysokolesklé kovy, zrcadla, světla, které mění celý objekt, své díla nazýval latinskými názvy např. chronos-čas. Tyto světelné věže jsou z ocelových konstrukcí, které dynamizuje prostřednictvím rotujících zářičů, kovových kotoučů reflektujících světlo, spojuje je i se zvukem – audiovizuální souhra.

**Gyula Kosice** – tvůrce hydraulických soch, používal neón, plastiky z vody.

**J. Le Parc** – vytvářel kontinuální světelné mobily na principu permutace .

Mezi sochaře optického umění patří: Alexander Calder byl první tvůrce abstraktních mobilů, surrealistických kinetických plastik, závěsných soch nevypočitatelných pohybů, měnící konfiguraci tvarů podle proudění vzduchu. Jeho mobily jsou založené na reálném pohybu, kterého zdrojem bývá i speciální elektromotor, systém magnetů nebo pohyb vyvolaný vzduchem, vodou případně dotykem. K problému pohybu se dostal od zájmu o dětské pohyblivé hračky. První mobily byli poháněné rukou nebo motorkami , později dělal jen mobily, které se hýbali v závislosti na proudění vzduchu. Později konstruoval plastiky zasazené do země, ty nazval Hans Arp stability, jejich

kombinací vznikly stably-mobily. Realizoval několik monumentálních prací pro UNESCO v Paříži, letiště v Dallasu.

**Paul Bury** – dělal znepokojující a nebádané se pohybující struktury, které ukrývali elektrický motorek, na černém dřevě tepané měděné prvky do tvaru střapce. Podle něho má mít kompozici co nejvíc náhodností a pohyb se má stát anonymním, tichým a nadpřirozeným.

**J. Tinguely** – autor transcendentně působících strojů ironicko-sarkastického vyznění, které byli ještě doprovázené i zvuky – akustické a měli zakódovaný samodestrukční mechanismus, Franc. Nový realizmus. Je to kritika stroje, stroj jako bytost, která vzbuzuje strach, překvapeně i obdiv fontány.

**Piotr Kowalski** – exteriérové věže pro výstavy, přehlídky jako geometrické útvary.

**Yvaral** – syntetizovaná Mona Lisa v kostce.

Milan Dobeš – reliéfy, prostorové objekty se zdrojem světla, zrcadly i monumentální kinetické věže např. na lodi v Argentině, kterou doprovázela živá hudba.

**Zdeněk Pešánek** (obr.č.5) - do sochy vnesl neón a pracoval hlavně pro komerční účely.

Tvůrcové kinetického umění vypracovali v průběhu roků rozsáhlý repertoár podob, forem a metod spojujících do nových syntetických a futurologických celků elementy pohybu, světla zvuku. Nejfrekventovanější jsou z nich kinetické, světelně kinetické a audiovizuální objekty, prostředí, projekty a projekce např. kinetický film, balet, vizuální hudba atd.



Obr.č.5 Zdeněk Pešánek- Mužské a ženské torzo (1936)

Minimalistická forma projektu je určena do architektury spíše funkcionalistické s níž je úzce myšlenkově spjata. Nebrání se ovšem ani zpestřením do obytných prostorů.

## 2.3 HISTORIE VZNIKU BYTOVÝCH TEXTILÍ

Bytové textilie se vyvíjely po celá tisíciletí. Již v pradávných dobách člověk vytvářel kolem sebe určité primitivní životní prostředí, které ho chránilo od přírodních vlivů i před nebezpečím. Postupně si vyráběl předměty, které mu umožňovaly přežít a zpříjemnit život. Vznik bytových textilií ovlivňuje několik faktorů – způsob života, stupeň výroby, dostupnost materiálů, klimatické podmínky, stupeň lidské společnosti, potřeba vytváření symbolů, uplatnění výtvarného názoru nebo zdůraznění nadřazenosti vládnoucích tříd. Tyto skutečnosti způsobily, že v různých zemích, v jednotlivých historických obdobích a u různých národností vznikaly předměty vytvářející lidský příbytek (a s nimi i bytové textilie) velmi rozdílně.

Historický vývoj bytových textilií tedy probíhal po celá tisíciletí. Vzhledem k tomu, že bytové textilie byly zařizovacím prvkem nejbližšího okolí

člověka, byl jejich vývoj značně ovlivněn i vývojem bydlení. Dnešní styl bydlení je úzce spojen se současným způsobem života a výroby, přesto navazuje na bohaté tradice bydlení a textilního vybavení. Bytové textilie se nevyvíjeli samostatně, neboť vždy záviseli na funkčnosti a řešení samotného bytu, na konstrukci nábytku, na typu podlah, oken a v neposlední řadě i na výtvarné funkci. Estetická funkce dnešního bytového textilu není v tom, že by byl centrem zařízení bytu, ale vytváří a vhodně doplňuje celkovou kompozici bytu. Další vývoj bytových textilií závisí na vývoji bytové kultury i na dalším technickém a ekonomickém vývoji výroby těchto textilií.

## **1.5 HISTORIE BARVENÍ A TISKU**

Barvení a tisk bytových textilií byl v prvopočátcích prováděn ručně pomocí přírodních barviv. Nejpoužívanějším barvivem bylo indigo – přírodní modré barvivo. Další přírodní barviva se získávala ze semen, kůry, ořechů a různých bylin. Oblíbeným způsobem potiskování byl rezervní tisk, kde se na bílé plátno pomocí ručně vyřezávané formy nanasla rezerva zamezující v následovném barvení vniknutí barviva na potištěná místa. Po vyprání textilie zůstávají bílá místa vzoru na barevném základě. Tato technika je dodnes u nás známá pod pojmem modrotisk, neboť převládá modro-bílé vzorování.

Mnohé z technik se i přesto, že došlo k mohutnému zprůmyslnění výroby, zachovaly dodnes ve své původní podobě. Z některých vznikla i záliba a druh aktivního odpočinku. Těmito technologiemi vznikají nejen výtvarná díla a ateliérech výtvarníků, ale i bytové doplňky vytvořené pro radost a zkrášlení interiéru. Způsob výrobní techniky, použité materiály i rozličné vzorování s tradičními i novodobými motivy navazují na pradávnou lidovou tvorbu.

## **1.6 HISTORIE DIGITÁLNÍHO TISKU**

Technika digitálního tisku vznikla zhruba před patnácti lety. Tendence zdokonalování tisku jak na papír tak i na textilní materiál je velice rychlá a proto vznikla z potřeby stále se zvětšujících požadavků tiskařských firem. Využitím tisku vzniká nepřeberné množství originálních potisků.



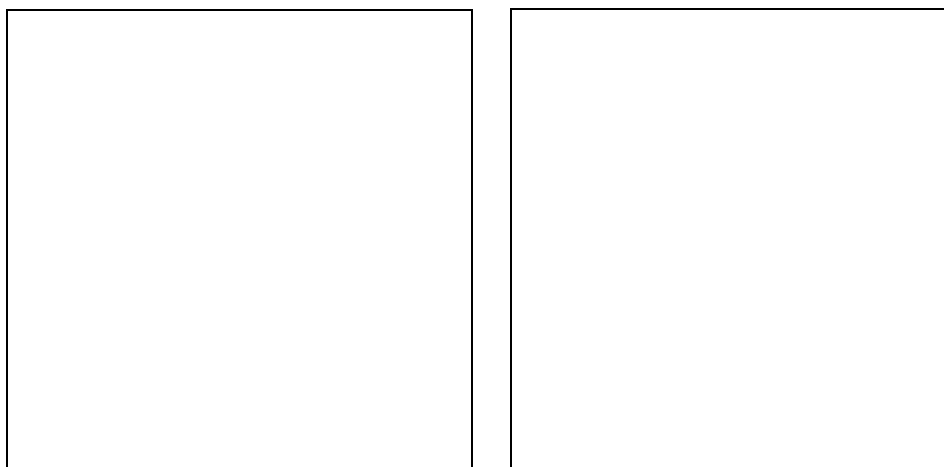
### 3. TECHNOLOGICKÁ ČÁST

Technologická stránka procesu začala navrhováním motivů na počítači. Program ve kterém jsou motivy zpracovány se nazývá COREL DRAW. Vektorový program nejvíce využívány v reklamních agenturách, kde spolupracuje s tiskařskými a řezacími plotry. Program se neobejde bez základních vektorových funkcí a efektů, které zjednodušují cestu navrhováním na počítači.

Další důležitý stroj použitý k realizaci je tiskařský plotr, který tiskne reaktivními barvivy na textilní materiál, přesněji na bavlnu.

#### 3.1 TEXTILNÍ MATERIÁL

##### Rozbor tkaniny



Vzorek č. 1

Typ tkaniny: bavlnářská

Vazba – popis: plátno

Dostava: osnovy na 100mm -400- útku na 100mm -380-

Druh vláknenné suroviny: v osnově-bavlna

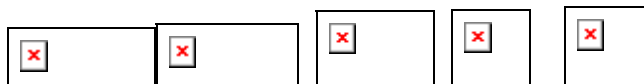
v útku-bavlna

Konstrukce použitých nití: v osnově- jednoduchá

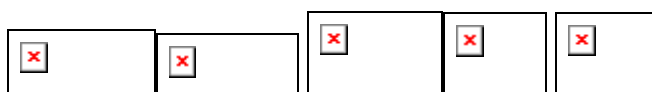
V útku- jednoduchá

Plošná hmotnost: 150g/m<sup>2</sup>

Navrhované symboly údržby před tiskem:



Navrhované symboly údržby po tisku před napnutím na dřevěný rám:



### 3.2 MÍCHÁNÍ BAREV

Barevnou škálu použitou k tisku jsou základní barvy ze kterých se míchají barvy ostatní. Na tomto plotru jsou základní barvy žlutá, oranžová, modrá, šedá, tyrkysová, purpurová a černá. Černou bychom v podstatě ani nepotřebovalo, poněvadž jde namíchat z v určitém složení z barev ostatních. Barvy jsou míchány v koloristickém systému CMYK. Tento systém potřebuje pouze trojici barev C-cyan(azurová), M-magenta(purpurová) a Y-yellow(žlutá). Je to subtraktivní metoda zobrazování barev.

Při použití této metody se barvy odečítají. Dopadající paprsky světla určité vlnové délky se pohlcují a jiné odrážejí. Purpurová(magenta) absorbuje zelené světlo a žlutá absorbuje světlo modré barvy. Subtraktivní metoda je reverzní proti metodě aditivní RGB.

Purpurová (magenta) + žlutá (yellow) = červená (RED)

Žlutá (yellow) + azurová (cyan) = zelená (GREEN)

Azurová (cyan) + purpurová (magenta) = modrá (BLUE)

Tyto výsledné sekundární barvy jsou základními barvami ve druhém systému reprodukce – RGB.



Teoreticky by měla při použití všech barev CMYK vzniknout barva černá, ale tato metoda se používala při tisku (noviny, fotografie atd.) a kvůli ryze praktickým důvodům se přidává barva černá (CMYK), kvůli úspoře barev, rozmazávání tisku, prosvítajícímu papíru aj.

### CMYK

Cyan (azurová) + Magenta (purpurová) + Yellow (žlutá) = BlacK (černá)



Obr. č.

Na monitoru vidíme fotky a články vy systému RGB a pokud bysme jej chtěli vytisknout tak by výsledný tisk byl již v systému CMYK (obr.č.).

Papír světlo určitých vlnových délek odráží a jiné absorbuje a monitor barvy sčítá.

### 3.3 Příprava textilie pro tisk

Spočívá ve vhodné předúpravě, která především zvyšuje savost materiálu, dále musí být textilie dokonale hladká (zbavena vyčnívajících vláken), rozměrově stálá, vybělená popř. vybarvená na požadovaný odstín, samozřejmě čistá bez prachu apod. Dále musí být textilie (s dokonale vyrovnanými útky) navinuta na vál v požadované délce, u našeho případu jde rozměr min. 10m. Musíme to ovšem brát jako rezervní hodnotu, proto délku zvětšíme na 12m.

### 3.4 Potisk textile

Výsledný tisk byl realizován na plotru japonské výroby, s označením **MIMAKI-textile jet-tx 1600s** o maximální šířce 140cm.

Díky použité piezoelektrické tiskové technologii je možné k tisku využít širokou škálu různých typů inkoustů, např. reaktivní inkousty, acid inkousty, disperzní inkousty (vše na vodní bázi). Jak je vidět z výčtu různých typů inkoustů, jsou možnosti tiskárny opravdu široké. Firma Mimaki dotáhla univerzálnost u této tiskárny prakticky až k dokonalosti použitím duálního tiskového systému. Tato tiskárna je osmibarevná, tj. používá osmi tiskových pozic (čtyři hlavy po dvou barvách) a dále, tyto tiskové pozice jsou zdvojené, tj. celkem je k dispozici osm tiskových hlav po dvou barvách. Každá řada hlav může tisknout samostatně anebo společně s druhou řadou. Záleží pouze na zvoleném tiskovém režimu a použitých inkoustech. Systém podávání média je speciální transportní mechanismus, který zajišťuje rovnoměrné rozložení tahu na materiálu a tím umožňuje tisk i na nepevný textil. Díky odtokovému kanálku je možné tisknout i na řídké materiály (síťovina apod.). Dále je transportní mechanismus vybaven ochranou média, která zabraňuje možnému kontaktu okraje materiálu s tiskovou hlavou. Tato ochrana média je použitelná pro materiály do tloušťky 5,5mm. Sledování rovnoběžnosti média je tiskárna vybavena automatickým systémem pro sledování a řízení rovnoběžnosti podávaného materiálu, které nejsou na roli navinuty rovnoměrně. Tento systém pracuje na principu sledování hrany materiálu. Automatickým navíjecím zařízením je tiskárna standardně vybavena automatickým navíjecím zařízením s regulací kroutícího momentu. Díky tomuto navíjecímu zařízení může tiskárna pracovat v bezobslužném režimu.

Osnovní vál je navinut v zadní části stroje a přechází směrem dopředu. V nejvyšším bodě je veden přes tiskařskou lištu, která udržuje textiliu ve stabilní vodorovné poloze, aby se mohl provádět vlastní tisk. Barvivo je mícháno v míchacím ústrojí stroje a je vedeno do trysek, které stříkají požadovaný odstín. Tryska je široká 1cm a pohybuje se směrem zprava doleva tzn. že tisknutá část je po základním tisku ještě jednou dodatečně obarvena v maximálních rozměrech 140x1cm, poté se proces opakuje až do skončení tisku. Po konečném tisku je potřeba vyčistit nepoužité trysky, např. potiskujeme-li textiliu červené barvy, musíme vyčistit trysku, která produkuje

barvu modrou, je totiž vysoká pravděpodobnost jejího zaschnutí. Na čištění trysek je stroj naprogramován, proto se to nemusí čistit ručně.

Tento stroj je na českých i slovenských školách raritou, proto je využíván nejen studenty fakulty textilní z Technické Univerzity v Liberci ale dále také studenty Vysoké školy Umělecko-průmyslové, ale také studenty Vysoké školy Umělecké z Bratislavy. Mohou proto zde realizovat své semestrální práce týkající se potisku textilních materiálů a dále je využívat pro konstrukční řešení oděvů i textilních objektů.

### **3.5 Fixace barev po tisku**

Natisknuté zahuštěné tiskací barvy se musí na textiliích upevnit, tj. převést na vlákna a tam zafixovat. Fixace se musí provádět bezprostředně po tisku tak ,aby se natištěné barvivo nerozmazalo. Tomu musí být přizpůsobeno strojní zařízení. Fixace se provádí buď nasycenou nebo přehřátou parou, pařením pod tlakem nebo horkým vzduchem. Paření realizované potisknuté textilie proběhlo na strojním zařízení válcového typu. Textilie se namotala na tyč, která se vsunula do pařáku a poté po dobu 30ti minut o teplotě 102°C upravila .

### **3.6 Praní a sušení po tisku**

I po fixaci zůstává na textiliích část tiskací barvy neupevněná, zakalovala by vzhled potištěné textilie, zhoršila by se též stálost po tisku. Přebytečná barviva, záhuška, TPP se musejí vyprat, a to poměrně intenzivně. Pere se v provazci i plně šíří, většinou kontinuálně. Sušení se provádí na běžných typech sušících strojů.

Motivy navržené pro tento koncept nejsou určeny jen k potisku textilie, ale mohou být využity i jinými oblastmi výtvarného umění.

Pokud bych měl vybrat další oblast využití motivů tak bych se přikláněl k vzorování koberců a tapet, aby vynikla monumentalita a dala místnostem tzv. grafickou hloubkou nespecifikovaný rozměr a opticky by jej zvětšila.

### 3.7 Výsledek tisku



### 3.8 ZÁVĚR

Bakalářská práce by bez použití digitálního tisku nebyla možná realizovat s takovou grafickou přesností jako u používanější sítotiskové metody. Jsem rád, že jsem se dostal ke stroji, abych mohl svůj koncept uskutečnit v původním výtvarném pojetí, kde hlavní roli hraje použití barev, proto výsledek Bakalářské práce považuji za velice zdařilý.

## POUŽITÁ LITERATURA

1. Pleskotová J. : Svět Barev, nakladatelství albatros, Praha 1978
2. Kohout J.- Tobek A.: Zednictví-tradice z pohledu dneška, Grada publishing 1998
3. ing. Pařilová H.: Textilní zbožíznalství- bytové textilie, TUL 2002
4. ING. Dostálová M.-ing. Křivánková M.: Základy textilní a oděvní výroby,TUL 2001
5. Chateleta A.: Světové dějiny umění (historie de l art, Larousse S.A. 1990), Ottovo nakladatelství 2004
6. Gombrich E.H.: Příběh umění, vydavatelství mladá fronta 2001

## POUŽITÉ ODKAZY

1. [www.artmuseum.cz](http://www.artmuseum.cz)
2. [www.institutdigitalnichmedii.cz](http://www.institutdigitalnichmedii.cz)
3. [www.artnet.com](http://www.artnet.com)
4. [www.animacia.sk](http://www.animacia.sk)
5. [www.designcentrum.cz](http://www.designcentrum.cz)
6. [www.institut.informacniho-designu.cz](http://www.institut.informacniho-designu.cz)
7. [www.gdusa.com](http://www.gdusa.com)
8. [www.barvy-xf.cz](http://www.barvy-xf.cz)
9. [www.sotex.cz](http://www.sotex.cz)
10. [www.elektron.cz](http://www.elektron.cz)
11. [www.thefwa.com](http://www.thefwa.com)
12. [www.nielsen.cz](http://www.nielsen.cz)

